

⑤1

Int. Cl. 2:

E 04 F 13-08

①9

BUNDESREPUBLIK

TSCHLAND

E 04 F

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 23 42 096 A1

①1

Offenlegungsschrift 23 42 096

②1

Aktenzeichen:

P 23 42 096.4

②2

Anmeldetag:

21. 8. 73

④3

Offenlegungstag:

13. 3. 75

③0

Unionspriorität:

③2

③3

③1

⑤4

Bezeichnung:

Steinfliese für Boden- und Wandbeläge

⑦1

Anmelder:

Kirschner, Josef, 8833 Eichstätt

⑦2

Erfinder:

gleich Anmelder

⑤6

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-OS 21 40 019

DT-GM 19 49 392

DT-GM 19 55 129

DT-GM 19 59 704

DT-GM 67 50 544

FR 20 76 188

DT 23 42 096 A1

Steinfliese für Boden-
und Wandbeläge

Die Erfindung bezieht sich auf eine Steinfliese für Boden- und Wandbeläge, die aus rechteckigen Marmorstreifen besteht.

Bisher wurden beim Ausfliesen von Boden- oder Wandflächen Steinfliesen verwendet, die in Abhängigkeit von ihren Abmessungen mit verhältnismäßig großer Materialdicke gefertigt waren. Dies war wegen der Bruchgefahr notwendig und bedeutete einen erheblichen Aufwand an Material und Gewicht. Bei der Herstellung großflächiger Fliesen ergaben sich Schnittabfälle oder Schnittreste, die nicht weiter verwendet werden konnten. Auch das Verlegen derartiger Fliesen erforderte hohen Arbeitsaufwand, da der Untergrund erst vorbereitet werden mußte und mit einer zusätzlichen Feuchtigkeits-, Schall- und Wärmeisolierung zu versehen war.

509811/0446

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Steinfliese insbesondere für Marmorböden und -wände bereitzustellen, die sich durch geringes Gewicht und hohe Druckfestigkeit bei gleichzeitiger Elastizität auszeichnen. Weiterhin sollen bei der Herstellung der Fliese Reststreifen bzw. Schnittabfälle verwendbar sein. Eine zusätzliche Isolierung des Untergrundes und besondere Maßnahmen zur Schalldämmung sollen entfallen. Weiterhin wird eine Steinfliese angestrebt, die auch auf Holzböden, Spanplatten oder anderen glatten Unterböden verlegt und dabei aufgeklebt, in ein Mörtelbett eingelassen oder ohne feste Verbindung mit dem Boden oder an der Wand angebracht werden kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß jeweils Marmorstreifen rechtwinklig zueinander angeordnet sind und ein Rechteck bilden, wobei eine kurze Seite eines jeden Streifens am Endabschnitt der Längsseite eines jeden folgenden Streifens zu liegen kommt und eine Einzelplatte den Innenraum des Rechtecks ausfüllt, während alle das Rechteck bildende Marmorstreifen sowie die Einzelplatte auf einem Kunststoffboden gebettet sind. Durch die Verwendung von jeweils vier Marmorstreifen, die zu einem Rechteck zusammengesetzt werden, ist es möglich, bei der Herstellung der Fliese sog. Marmorabfälle, die als Einzelstücke als Platte nicht mehr verwertbar sind zu verwenden. Die gegenseitige rechtwinklige Anordnung der Streifen ergibt einen Verband, der sich durch hohe Festigkeit auszeichnet, wobei die im Innenraum des Rechtecks angeordnete Einzelplatte die Steinfliese vervollständigt. Auch die Einzelplatte kann wegen ihrer geringen Abmessung aus

509811/0446

Schnittabfällen passend hergerichtet werden. Da alle das Rechteck bildenden Streifen sowie die Einzelplatte auf einem Kunststoffboden gebettet sind, können sie mit geringer Dicke gefertigt werden. Der Kunststoffboden gibt der Fliese eine gewisse Elastizität und wirkt zugleich schalldämmend und feuchtigkeitsisolierend. Da er vernachlässigbar geringes Gewicht aufweist, besitzt die gesamte Fliese, selbst wenn sie eine gewünschte größere Stärke besitzt, ein geringeres Gesamtgewicht, was sich recht vorteilhaft für den Transport auswirkt und auch die Verlegearbeit erleichtert. Der angeschäumte Kunststoffboden, der beispielsweise auch aufgeblähte Beton-
teilchen zur Erhöhung der Festigkeit enthalten kann, läßt eine Millimeter-Genauigkeit in der Stärke der Fliese zu, was bei gesägten Marmorplatten nicht erreichbar ist. Die Marmorstreifen brauchen dabei nur eine Stärke von 0,8 cm zu besitzen, um ihre Festigkeit auch bei dem sprödesten Marmor zu halten, was bei den großen Fliesen nicht ausreicht. Diese neuen Platten haben also durch den Kunststoffunterboden immer die gewünschte konstante Stärke, und sie können deshalb auf einen glatten Unterboden wie Holz, Stein oder gar einer Spanplatte, die zum Ausgleich eingelegt wird, direkt verlegt und verklebt werden, ohne ein ausgleichendes Mörtel vorzusehen. Diese Fliesen sind deshalb bestens zur eindrucksvollen Renovierung von Altbauten geeignet. Auch das Ausschneiden kleinerer Fliesenstücke zum Auslegen von einspringenden Ecken und dgl. gestaltet sich sehr einfach, da der Kunststoffboden leicht mit geeigneten Werkzeugen wie Messer usw. bearbeitet werden kann. Man braucht nur an einer Linie, wo die Marmorstreifen aneinanderstoßen, mit dem Messer dazwischen zu fahren und den Kunststoffboden zu zerschneiden. Schließlich kann die Steinfließe nach der Erfin-

dung bei Verwendung von Marmorstreifen mit unterschiedlichen Farben effektiv und künstlerisch gestaltet werden, so daß individuellen Ansprüchen gerecht wird. Nicht zuletzt bietet der Kunststoffboden eine ausgezeichnete Wärmedämmung, wenn Böden oder Wände in einem Gebäude mit derartigen Fliesen ausgekleidet werden, Jedoch ist die Steinfliese auch zur Verwendung im Freien, wie z.B. zum Ausfließen von Vorplätzen, Terrassen und dgl. geeignet, da der Kunststoffboden witterungsbeständig ist. Dieser Kunststoffunterboden bietet den großen Vorteil der verminderten Schallübertragung, so daß diese erfindungsgemäße Marmorfliese wesentlich günstiger und einfacher zum Verlegen in Hallen, Gängen und Fluren als herkömmliche Steinfliesen sind, ganz abgesehen davon, wenn man die entstehenden Kosten betrachtet.

Das aus Marmorstreifen bestehende Rechteck kann von einem oder mehreren gleichartigen Rechtecken umfaßt sein. Je nach der gewünschten Flächengröße der Fliese werden die Rechtecke dabei rahmenartig ineinandergeschachtelt, wobei Linien von den aneinanderstoßenden Streifen nie durchgehend von einem Rand bis zum anderen Rand der gesamten Steinfliese verlaufen, so daß die Art des dabei entstehenden Verbandes eine hohe Festigkeit aufweist. Vorzugsweise werden jeweils 4 gleich lange Streifen zu einem Quadrat zusammengesetzt. Die dabei gebildete Fliese weist mit ihrem Kunststoffboden gegenüber herkömmlichen Marmorfliesen gleicher Fläche eine reduzierte Dicke auf. Die Fliese kann bei größerer Bruch-sicherheit mit weniger als der halben Dicke herkömmlicher Fliesen gefertigt werden. Die dabei erzielte Gewichts- und Materialersparnis ist erheblich, denn eine herkömmliche Platte

509811/0446

te kann zumindest halbiert werden, so daß es die doppelte Menge an Fliesen gibt und außerdem kann der Verschnitt noch mit verarbeitet werden, so daß die Ausbeute noch größer ist.

Es hat sich weiterhin als vorteilhaft erwiesen, daß sämtliche Marmorstreifen der Fliese und die Einzelplatte fugenlos aneinanderstoßen, da man Material- und Arbeitsaufwand für das Ausfügen der Zwischenräume einspart. Dieses fugenlose Aneinanderfügen läßt sich im wesentlichen nur durch die geringe Stärke der einzelnen Marmorstreifen erreichen. Sollten trotzdem wider Erwarten einmal geringe Abstände zwischen den Streifen auftreten, so lassen sich diese leicht mit wenig Steinkitt zu einer Einheit ausfüllen. Andererseits dringt beim Verbleiben von Fugen die rückwärtige Kunststoffschaummasse beim Einschäumen in alle Ritzen und füllt sie auf, so daß eine glatte, geschlossene und fugenlose Oberfläche entsteht.

Um die Marmoroberfläche bis zum fertigen Verlegen nicht zu beschädigen, ist sie mit einer durchsichtigen und abziehbaren Folie beschichtet. Diese Folie hat bereits bei der Herstellung der Fliese den Vorteil, daß die einzelnen Streifen gegeneinander arretiert sind, ferner keine Schaummasse durch einen geringfügigen Spalt auf die Oberfläche gelangt und schließlich beim Transport zum Schutze dient. Wenn alle Platten dann verlegt sind, braucht als abschließende Arbeit nur die Folie jeweils abgezogen zu werden.

Die Unterseite des Kunststoffbodens ist mit einem abschließenden B lag aus getränkter Wellpappe oder ähnlichem Material

509811/0446

versehen. Dabei wird eine rutschsichere Anordnung eines Fliesenbodens ohne Verkleben oder Einmörteln der einzelnen Steinfliesen ermöglicht. Diese erfindungsgemäße Fliese paßt sich mit der besonderen Ausgestaltung derart gut überall an, daß sie auch gut und einfach von Laien verlegt werden kann. Ferner dient der abtiefende Belag als Antirutschmittel.

Zur weiteren Erhöhung der Festigkeit ist in dem Kunststoffboden eine Armierung, z.B. in Form eines Gitternetzwerkes eingearbeitet. Die Fliese besitzt dadurch mindestens die gleiche Festigkeit wie eine herkömmliche Marmorplatte, ohne deren Sprödigkeit in Kauf nehmen zu müssen. Außerdem haben die Armierungen einen großen Vorteil, wenn die Platten zur Verkleidung der Wände benutzt werden. An den Armierungsenden können zu diesem Zweck Ösen oder Haken angebracht sein, an denen die Platten aufgehängt oder miteinander verbunden werden können.

Weiterhin ist es denkbar, daß der Kunststoffboden Aussparungen aufweist, in die am Boden oder an der Wand angebrachte Befestigungsbolzen ragen. Die Fliesen können somit hinterlüftet mit Bolzen befestigt werden.

Die Erfindung wird im Folgenden an Hand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht einer erfindungsgemäßen Steinfliese und

Fig. 2 einen Querschnitt der Fliese nach Fig. 1

509811/0446

BAD ORIGINAL

Aus Fig. 1 ist eine Steinfliese 1 ersichtlich, die aus rechteckigen Marmorstreifen 2 besteht. Die Marmorstreifen 2 sind rechtwinklig zu einander angeordnet. Die Anordnung ist dabei so gewählt, daß ein Rechteck 3 bzw. ein Quadrat entsteht, wobei eine kurze Seite 4 eines jeden Streifens 2 am Endabschnitt der Längsseite 5 eines jeden folgenden Streifens 2 zu liegen kommt. In dieser Weise entsteht ein Verband hoher Festigkeit, der außerdem ein gefälliges Aussehen zeigt. Im Innenraum des Rechteckes 2 bzw. des Quadrates befindet sich eine Einzelplatte 6, so daß eine in sich geschlossene, jedoch aus Einzelstreifen 2 und einer zentrischen Platte 6 zusammengefügte Steinfliese vorliegt. Die Marmorstreifen 2 und die Platte 6 sind auf einem Kunststoffboden 7 gebettet. Vorzugsweise werden Streifen 2 und Platten 6 mit einer Stärke von ca. 8 mm verwendet. Der Kunststoffboden 7 kann in seiner Dicke den praktischen Erfordernissen angepaßt sein, wobei Schalldämmung und Wärmeisolation durch Erhöhen der Dicke verbessert werden. Infolge seiner Elastizität verringert der Kunststoffboden 7 die Bruchgefahr, auch wenn der Untergrund uneben ist. Das aus dem Marmorstreifen 2 gebildete Rechteck 3 kann von einem gleichartig zusammengesetzten Rechteck 8 umfaßt sein. Alle Steinstreifen 2 und die mittig angeordnete Einzelplatte 6 stoßen fugenlos aneinander.

Fig. 2 zeigt die Steinfliese 1 im Querschnitt. Die freie Unterseite 9 des Kunststoffbodens 7 ist mit einem abschließenden Belag 10 aus Wellpappe od. dgl. versehen. Außerdem ist eine in den Kunststoffboden 7 eingearbeitete Armierung 11 zu erkennen, die beispielsweise ein aus Draht gefertigtes Gitternetzwerk sein kann. In dem Kunststoffboden 7 können Aussparungen 12 vorgesehen sein, die sich in eine Tiefe bis zu

509811/0446

BAD ORIGINAL

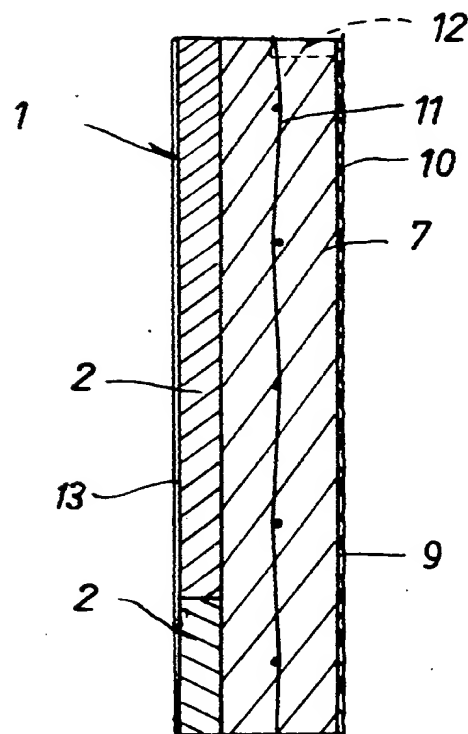
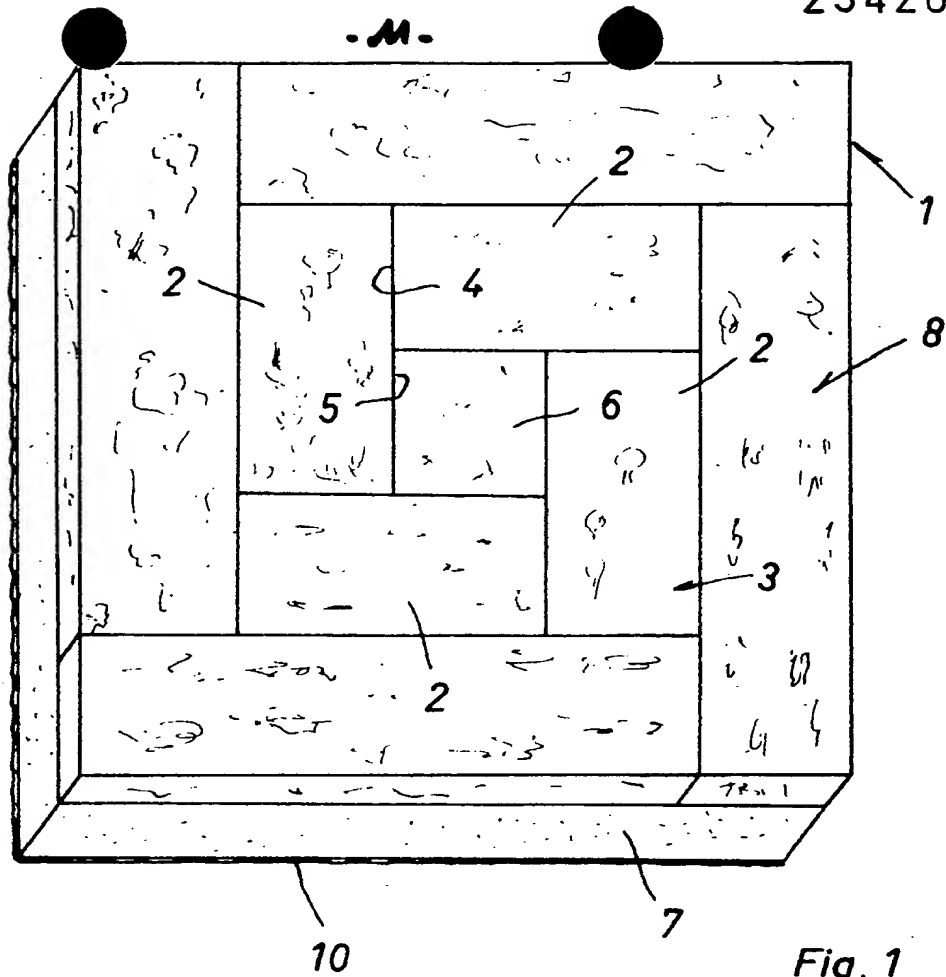
der Armierung 11 erstrecken und dem Anbringen der Steinfliese 1 an Bolzen dienen, welche im Boden oder in der Wand befestigt sein können. Zur Schonung und Verhütung von Beschädigungen der Marmoroberfläche ist darauf eine durchsichtige und abziehbare Haftfolie 13 vorgesehen.

Die Fliese 1 wird so hergestellt, daß in einem Rahmen die Haftfolie 13 eingelegt und darauf die zurechtgeschnittenen Marmorstreifen 2 mit der Oberfläche aufgelegt werden. Anschließend wird der Zwei-Komponenten-Schaum eingefüllt, der den Kunststoffboden 7 bildet. Zuvor werden die gewünschten Armierungen 11 auf den Marmorstreifen 2 angeordnet und schließlich auf die Kunststoffmasse 7 der aus Wellpappe bestehende Belag 10 gelegt. Mit einem verschließbaren Deckel wird die Form geschlossen und die Kunststoffmasse 7 kann zum festen Bodenbelag aushärten.

509811/0446

1. Steinfliese für Boden- und Wandbeläge, die aus rechteckigen Marmorstreifen besteht, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils vier Marmorstreifen (2) rechtwinklig zueinander angeordnet sind und ein Rechteck (3) bilden, wobei eine kurze Seite (4) eines jeden Streifens (2) am Endabschnitt der Längsseite (5) eines jeden folgenden Streifens (2) zu liegen kommt und eine Einzelplatte (6) den Innenraum des Rechtecks (3) ausfüllt, während alle das Rechteck (3) bildende Marmorstreifen (2) sowie die Einzelplatte (6) auf einem Kunststoffboden (7) gebettet sind.
2. Steinfliese nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aus Marmorstreifen (2) bestehende Rechteck (3) von einem oder mehreren gleichartigen Rechtecken (8) umfaßt ist.
3. Steinfliese nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Marmorstreifen (2) und die Einzelplatte (6) fugenlos aneinanderstoßen.
4. Steinfliese nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die marmorseitige Oberfläche mit einer durchsichtigen und abziehbaren Haftfolie (13) beschichtet ist.
5. Steinfliese nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterseite (9) des Kunststoffbodens (7) mit einem abschließenden Belag (10) aus Wellpappe versehen ist.
6. Steinfliese nach den Ansprüchen 1 und 5 dadurch gekennzeichnet, daß in den Kunststoffboden (7) eine Armierung (11) eingearbeitet ist, die die Form in s Gitternetzwerkes aufweist.

7. **Steinfliese** nach den Ansprüchen 1,5, und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffboden (7) Aussparungen (12) aufweist, in die am Boden oder an der Wand angebrachte Befestigungsbolzen ragen.



EO4F 13-08 AT: 21.08.1973 OT: 13.03.1975

dz

509811/0446